



TITLE:

腎外傷22例の臨床的観察

AUTHOR(S):

武縄, 淳; 滝, 洋二; 林, 正; 日裏, 勝; 龍治, 修; 桐山, 壺夫

CITATION:

武縄, 淳 ...[et al]. 腎外傷22例の臨床的観察. 泌尿器科紀要 1989, 35(8): 1305-1309

ISSUE DATE:

1989-08

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/116646>

RIGHT:

腎外傷22例の臨床的観察

和歌山赤十字病院泌尿器科(部長: 桐山 菅夫)

武縄 淳, 滝 洋二, 林 正

日裏 勝, 龍治 修, 桐山 菅夫

A STUDY OF 22 CASES OF RENAL INJURY

Jun TAKENAWA, Yoji TAKI, Tadashi HAYASHI,
Masaru HIURA, Osamu RYOJI and Tadao KIRIYAMA

From the Department of Urology, Wakayama Red Cross Hospital

Between June, 1984 and May, 1988, 22 cases of renal injury were treated. There were 13 males and 9 females. The most frequent causes were traffic accidents (13 cases) and the next were falls (7 cases). Associated injuries were seen in 9 cases, including bone fractures, head injuries, liver lacerations, hemothorax and splenic laceration.

Out of the 22 patients, there were 13 cases of renal contusion, 6 cases of renal laceration, 1 case of renal rupture and 2 cases of pedicle injury. Evaluation was made by IVP, CT, arteriography and so on. Arteriography was the most useful method whether immediate surgery should be done or not. Three cases were treated surgically (2 nephrectomies for rupture and pedicle injury, 1 drainage for laceration). The other cases were treated conservatively and no complications have been seen.

(Acta Urol. Jpn. 35: 1305-1309, 1989)

Key word: Renal injury

緒 言

1984年6月より1988年5月までの4年間に当科を受診した22例の腎外傷に対し若干の考察を加えたので報告する。

対 象

1. 性別および年齢 (Table 1)

男性13例, 女性9例で, 10歳代から30歳代を中心に見られた。

2. 原因 (Table 2)

バイクを中心とした交通事故によるものが圧倒的に多く約60%を占めていた。落下がそれに続き約30%であった。全症例とも鈍的外力によるもので、穿通性外力による開放性損傷はなかった。

臨 床 的 観 察

1. 受診時所見 (Table 3)

受診時のおもな理学的所見として腹部の疼痛, 圧痛をほとんどの症例に認め, 血腫による腹部膨隆, 筋性防御も認めた。肉眼的血尿は77.3%に認めた。検査所

Table 1. No. cases

Age	Male	Female	Total (%)
0~9	0	2	2 (9.1)
10~19	4	2	6 (27.3)
20~29	4	0	4 (18.2)
30~39	2	2	4 (18.2)
40~49	0	0	0
50~59	3	0	3 (13.6)
60~69	0	3	3 (13.6)
Total (%)	13 (59.1)	9 (40.9)	22

Table 2. Causes (%)

Autobike	7 (31.8)
Fall	7 (31.8)
Bicycle	3 (13.6)
Automobile	3 (13.6)
Fighting	1 (4.5)
Sport	1 (4.5)
Total	22

見としてはヘマトクリット, 血色素の低下は軽度ながら7例に認めた。また GOT, アミラーゼ上昇はそれぞれ肝, 膵臓の合併損傷を疑わせた。

Table 3. Physical findings and laboratory data of patients

Physical findings(%)	Laboratory data
Pain, Tenderness 19(86.4)	Hb,Ht ↓ 7
Gross hematuria 17(77.3)	LDH ↑ 10
Fever 9(40.9)	GOT ↑ 9
Defense 4(18.2)	AMY ↑ 1
Mass 3(13.6)	CPK ↑ 6

Table 4. Associated injuries (%)

Head,Brain	2(9.1)
Lung,Pleura	4(18.2)
Liver	4(18.2)
Spleen	1(4.5)
Bone fracture	5(22.7)
None	13(59.1)

2. 合併外傷 (Table 4)

合併外傷は9例、40.9%に認め、そのうち外科的処置を要したものは脾摘1例、胸腔ドレナージ2例、骨折の観血的整復3例であった。

3. 腎外傷度分類 (Table 5)

これらは臨床症状およびレ線所見により決定された。軽度裂傷 (minor laceration) は腎変形、変位

Table 5. Classification of patients

Classification	No.Cases(%)
Contusion	13(59.1)
Laceration	6(27.3)
minor	4(18.2)
major	2(9.1)
Rupture	1(4.5)
Pedicle injury	2(9.1)
Total	22

の軽度なもの、高度裂傷 (major laceration) は腎変形、変位が著しく腎盂変形が加わるか血腫、溢流の高度なものとした¹⁾。即時手術が考慮される高度裂傷、腎破裂 (rupture)、腎基断裂 (pedicle injury) の5例の内訳は交通事故によるものが4例、暴力によるもの1例で、年齢は10歳代が3例、20歳代と30歳代が1例ずつであった。

4. 血尿 (Table 6)

腎外傷度分類と血尿の程度を示す。肉眼的血尿が多いが、これは血尿により腎外傷が疑われ当科へ紹介された患者が多かったためと思われる。

Table 6. Relationship between the degree of hematuria and the classification of renal injury

	Contusion	Laceration	Rupture	Pedicle	Total(%)
Micro	5	0	0	0	5(22.7)
Gross	8	6	1	2	17(77.3)
Total	13	6	1	2	22

Table 7. Relationship between the IVP findings and the classification of renal injury

IVP finding	Contusion	Laceration	Rupture	Pedicle	Total(%)
Normal	9	1	0	0	10(45.5)
Delayed	2	4	0	0	6(27.3)
Incomplete filling	1	2	0	0	3(13.6)
Nonvisualization	0	1	1	2	4(18.2)
Extravasation	0	2	0	0	2(9.1)
Not done	1	0	0	0	1(4.5)

Table 8. Relationship between the CT findings and the classification of renal injury

CT finding	Contusion	Laceration	Rupture	Pedicle	Total(%)
Normal	6	0	0	0	6(27.3)
Intrarenal hematoma	3	0	0	1	4(18.2)
Perirenal hematoma	0	5	0	1	6(27.3)
Laceration	0	2	0	1	3(13.6)
Extravasation	0	1	0	0	1(4.5)
Not done	4	1	1	1	7(31.8)

Table 9. Relationship between the arteriogram findings and the classification of renal injury

Arteriogram finding	Contusion	Laceration	Rupture	Pedicle	Total(%)
Normal	1	1	0	0	2(9.1)
Laceration	0	2	1	0	3(13.6)
Rupture	0	0	1	1	2(9.1)
Extravasation	0	0	0	1	1(4.5)
Defect	0	0	1	1	2(9.1)
Not done	12	3	0	1	16(72.7)

5. IVP 所見 (Table 7)

腎外傷度分類と IVP の所見を示す。数字は延べ数である。21例に施行され、即時手術か待期療法かで問題になる裂傷においてさまざまな所見を呈した。

6. CT 所見 (Table 8)

腎外傷度分類と CT の所見を示す。15例に施行されたが挫傷と裂傷の鑑別、裂傷の程度の診断に有用であった。IVP にて腎盂腎杯像の形態に異常を認めなかった12症例のうち3例に腎周囲血腫 (perirenal hematoma), 腎被膜下血腫 (subcapsular hematoma) を認めた。しかしこれらすべての症例で IVP 上 renal contour の腫大, psoas shadow 消失, 排泄遅延を認めた。逆に CT 上異常を認めなかった6例中1例に IVP 上造影剤の排泄遅延を認めた。

7. 血管造影所見 (Table 9)

腎外傷度分類と血管造影の所見を示す。6例に施行されたが、即時手術の適応か否かの決定に非常に有用であった。なお腎茎断裂の1例は IVP にて non-visualization であったが、全身状態不良および他院での脾摘出の際、後腹膜腔に出血を認めなかったため血管造影は施行されなかった。その後の IVP にて nonvisualization が持続し、内膜断裂と考えられた症例であった。

ついで血管造影が治療法決定の上できわめて有用であった2症例を供覧する。

症例1: 21歳男性、自動車を運転していて対向車と正面衝突し当院へ救急車で運び込まれた。IVP で右腎 nonvisualization, psoas shadow 消失, CT 上は高度裂傷, 腎内, 腎周囲血腫を呈し, fragment の一部造影を認めたため、高度裂傷もしくは破裂とされた (Fig. 1)。腎動脈造影を施行したところ腎動脈分枝の断裂を認めた (Fig. 2)。この症例は動脈造影施行中に shock 状態を呈したこともあり、直ちに腎摘出術が施行された。

症例2: 19歳男性、バイクにて塀に激突し救急車で当院に運び込まれた。IVP で造影剤溢流, 排泄遅延, psoas shadow 消失, CT 上高度裂傷, 腎周囲血腫,

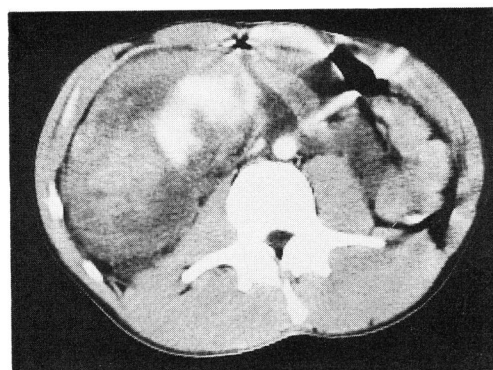


Fig. 1. Case 1: An enhanced CT scan showed a large right perirenal hematoma and enhancement of a left renal fragment.

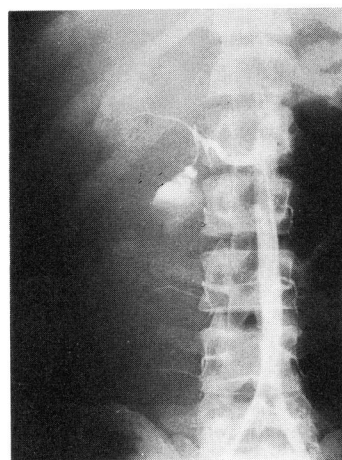


Fig. 2. Case 1: A right renal arteriogram showed extravasation of contrast medium from a renal arterial branch.

造影剤溢流を呈し、症例1と同様に高度裂傷もしくは破裂とされたが (Fig. 3), 腎動脈造影を施行したところ、各 fragment 内の血管走行に異常を認めなかった (Fig. 4)。高度裂傷と確定診断し、vital sign も安定していたため保存的療法を施行した。2カ月後の IVP で腎盂腎杯像の変形は認められたものの

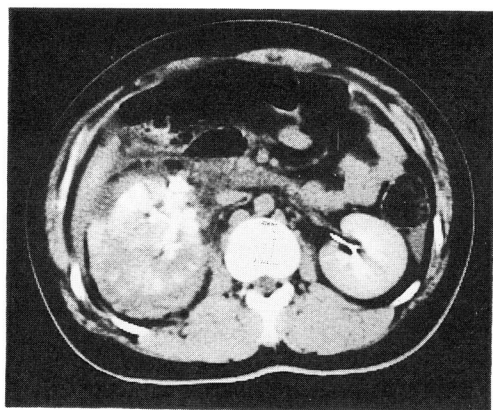


Fig. 3. Case 2: An enhanced CT scan showed major lacerations of right renal parenchyma, a right perirenal hematoma and extravasation of contrast medium.



Fig. 5. Case 2: An IVP 2 months after the injury showed irregularity of right pyelogram, but good excretion of contrast medium.

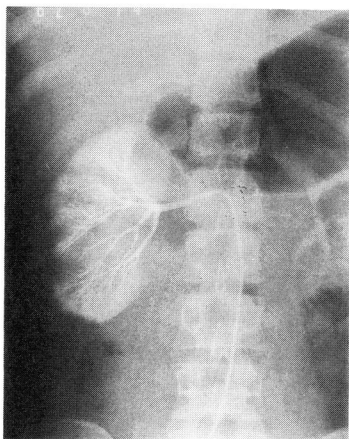


Fig. 4. Case 2: A right renal arteriogram showed parenchymal lacerations, but no impaired arterial, parenchymal and venous circulation.

renal contour, 腎機能, 血漿レニン活性 (PRA) ともに正常であった (Fig. 5).

なお腎に対して手術を要した症例は3例, 破裂と腎茎断裂のおおの1例に対して即時に腎摘出術を, 軽度裂傷で腎周囲血腫の感染を来した1例に対し38日後血腫ドレナージを施行した。

2ないし24カ月の観察期間で腎外傷による合併症と, 後遺症として腎盂腎杯像の変形, PRA 高値をそれぞれ2例に認めたが高血圧などの症状は呈さなかった。

考 察

救急救命センター開設に伴い当科においても腎外傷の頻度が増加している。われわれの経験した症例は一

般外傷で血尿を認めた患者が紹介されてくることが多かったため77.3%に肉眼的血尿を認めている。しかしながら一般に血尿と腎外傷の程度は一致せず, 腎茎断裂では65%に血尿を認めないとの報告もあり, 実際にはこれ以上の患者が発生しているものと思われる²⁾。

腎外傷, とくに腎裂傷に対する治療に関しては一定の見解はえられていない。vital sign が安定していれば待期療法を主張する説から^{3,4)}, 合併症を防止し最終的に腎摘術の頻度を減少させるとして即時手術を主張する説までさまざまである^{1,5)}。しかしながら各報告で腎外傷度分類が異なっており単純な比較はできない。われわれは原則として待期療法をとっているが, そのためにはより正確な診断が必要と考える。

尿路外傷を疑う患者に対し, vital sign が安定しており, 緊急に処置を要する合併外傷を認めなければまず IVP を施行しているが, 腎挫傷以外では諸家の報告どうり特異性は高くなかった^{5,6)}。IVP のみで治療法が決定可能な症例は IVP 所見が正常および排泄遅延の16例であった (Table 7)。しかしながらスクリーニングおよび対側腎の異常や機能の評価のためにも必要な検査と考える。超音波断層法に関しては, 腎周囲血腫や腎実質の断裂は描出しえたが腎機能の評価が不可能であり, また詳細な画像の描出は困難な場合があった。しかしながら腎挫傷と腎周囲血腫を有する腎裂傷, 腎破裂および腎茎断裂の鑑別には適していると考えられる⁷⁻⁹⁾。CTは IVP より特異性が高く, また超音波断層法より詳細な解剖学的把握が容易で^{7,8,10)}, 即時手術の適応がある高度裂傷や腎破裂と待期療法で治療可能な軽度裂傷の鑑別が可能であった。また他の

腹部臓器合併外傷の診断にも有用であった。McAninchらは腎外傷24例に対しCTを施行し血管造影なしに手術適応の決定が可能であったと報告している⁸⁾。しかしわれわれは造影剤の溢流を伴った高度裂傷のすべてが即時手術の適応とは考えておらず、即時手術か待期療法か迷った症例に最も有用であったのは血管造影であった¹¹⁾。腎茎断裂の1例ではCT上は高度裂傷と鑑別できなかったが血管造影にて確定診断し腎摘術を施行した。高度裂傷の2例では各fragment内での血管像に異常を認めなかったため保存的治療を選択した。その後の経過観察にて現存のところIVP上腎盂腎杯像の軽度変形は認めるものの、造影剤排泄は正常で合併症も認めていない。しかしながら受傷4年後に高血圧をきたした症例が報告されており⁹⁾、われわれの症例において保存的療法が正当であったとの結論を下すにはまだ早いと考える。

結 語

和歌山赤十字病院において過去4年間に経験した腎外傷22例について臨床的観察を行った。

1) 男性若年者にやや多く、約60%は交通事故によるものであった。

2) 腎外傷度分類で挫傷13例(59.1%)、軽度裂傷4例(18.2%)、高度裂傷2例(9.1%)、破裂1例(4.5%)、腎茎断裂2例(9.1%)であった。

3) 保存的治療19例、腎摘除術2例、血腫除去術1例であった。死亡例はなかった。

4) 診断にはCT、血管造影が有用であり、とくに後者は即時手術の適応の決定に有用であった。

文 献

1) 岡田清己, 遠藤克則, 野垣譲二, 川田 望, 吉田

利夫, 佐藤安男, 森田博人, 熊谷振作, 北島清彰, 岸本 孝: 腎外傷における手術適応の検討. 日泌尿会誌 77: 1000-1005, 1986

- 2) Hai MA, Pontes JE and Pierce JM Jr: Surgical management of major renal trauma: a review of 102 cases treated by conservative surgery. J Urol 118: 7-9, 1977
- 3) Wein AJ, Murphy JJ, Mulholland SG, Chait AW and Arger PH: A conservative approach to the management of blunt renal trauma. J Urol 117: 425-427, 1977
- 4) Thompson IM: Expectant management of blunt renal trauma. Urol Clin North Am 54: 29-32, 1977
- 5) Cass AS and Luxenberg M: Conservative or immediate surgical management of blunt renal injuries. J Urol 130: 11-16, 1983
- 6) Mahoney SA and Persky L: Intravenous drip nephrotomography as an adjunct in the evaluation of renal injury. J Urol 99: 513-516, 1968
- 7) Federle MP, Kaiser JA, McAninch JW, Jeffrey RB and Mall JC: The role of computed tomography in renal trauma. Radiology 141: 455-460, 1981
- 8) McAninch JW and Federle MP: Evaluation of renal injuries with computerized tomography. J Urol 128: 456-460, 1982
- 9) Peters PC and Bright TC III: Blunt renal injuries. Urol Clin North Am 4: 17-28, 1977
- 10) Sandler CM and Toombs BD: Computed tomographic evaluation of blunt renal injuries. Radiology 141: 561-466, 1981
- 11) Lang EK: Arteriography in the assessment of renal trauma. The impact of arteriographic diagnosis on preservation of renal function and parenchyma. J Trauma 15: 553-566, 1975

(1988年11月18日受付)